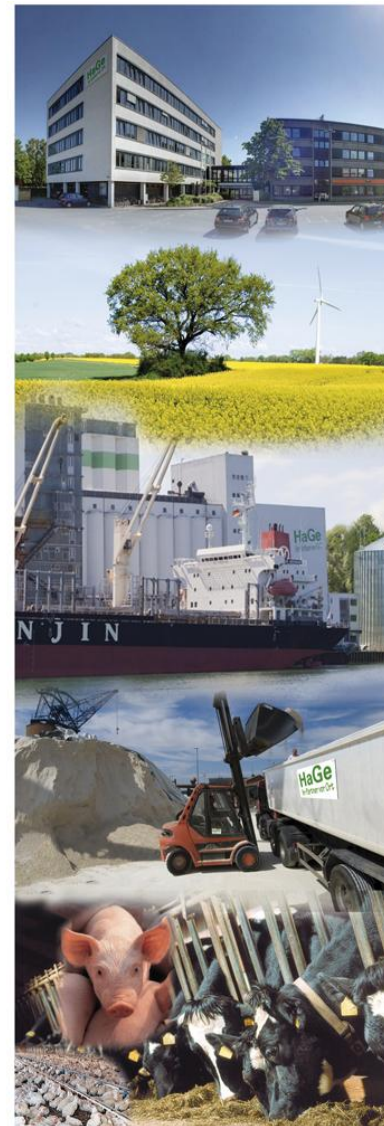


# Neue Entwicklungen in der Proteinversorgung

Dr. H.-Carsten Bockmann

**HaGe**<sup>®</sup>  
Ihr Partner vor Ort

Kompetent · Leistungsstark · Innovativ · Seit 1898



# Gliederung

**Einleitung**

**Proteinmärkte**

**Hauptteil**

**Neue Sorten HaGe**

**Proteinmenge**

**Proteinqualität**

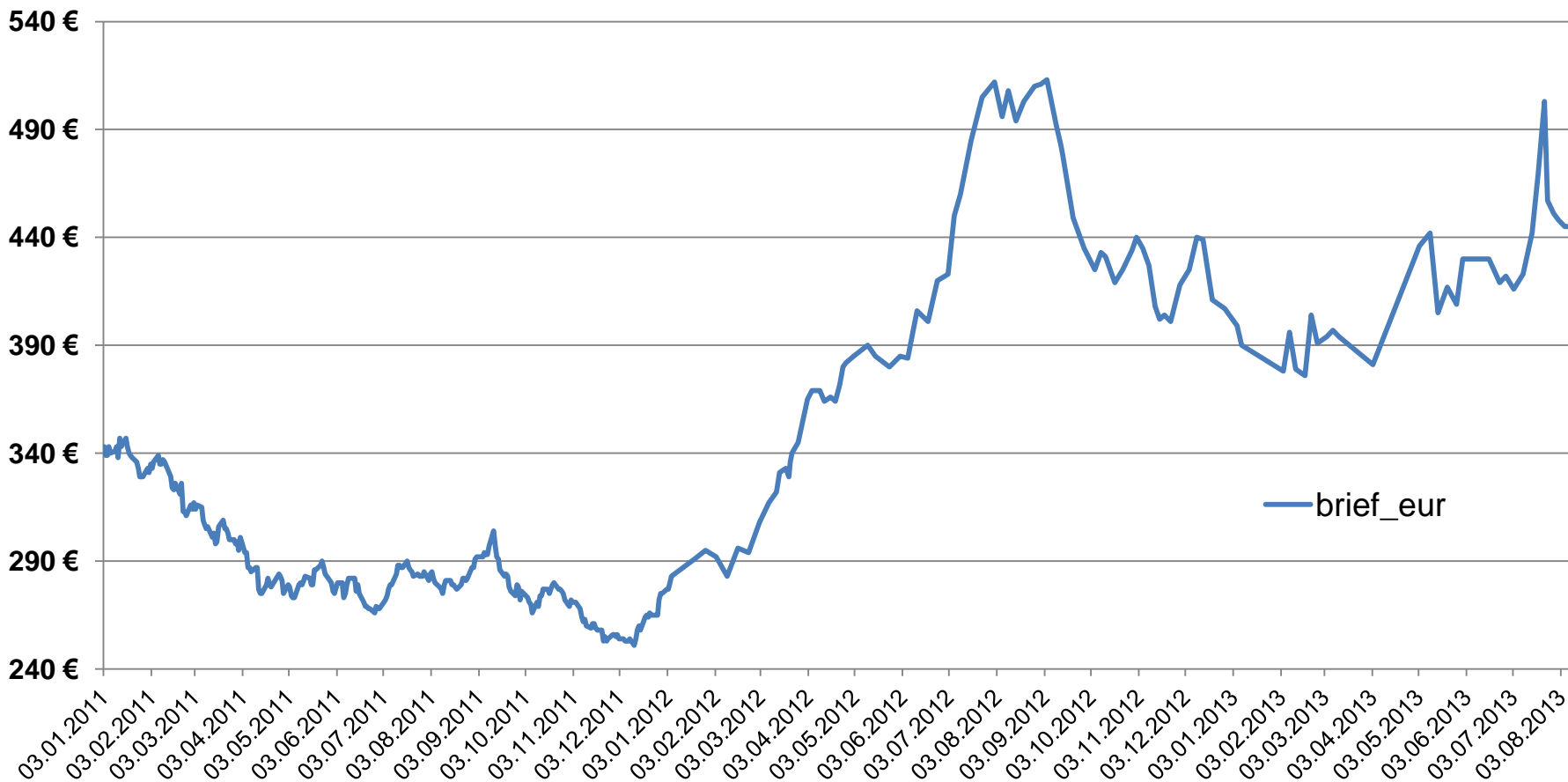
**Schluß**

**Ausblick**



# Sojachart für die Jahre 2011 / 2012 / 2013.

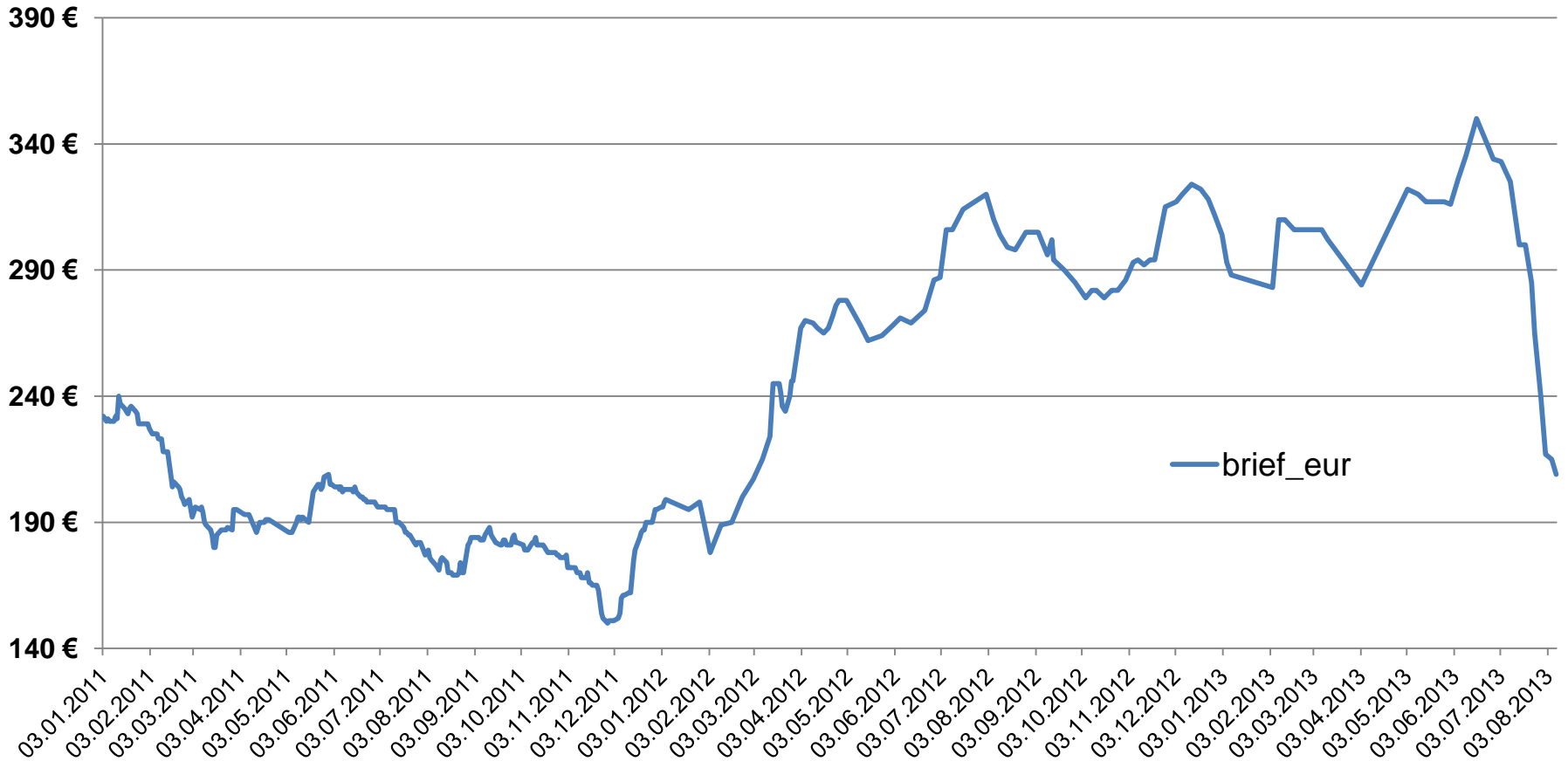
## LP Soja fob HH, Briefkurs in Euro Stand 08.08.2013



Sparte Futter / 08.08.2013

# Rapsschrotchart für die Jahre 2011 / 2012 / 2013.

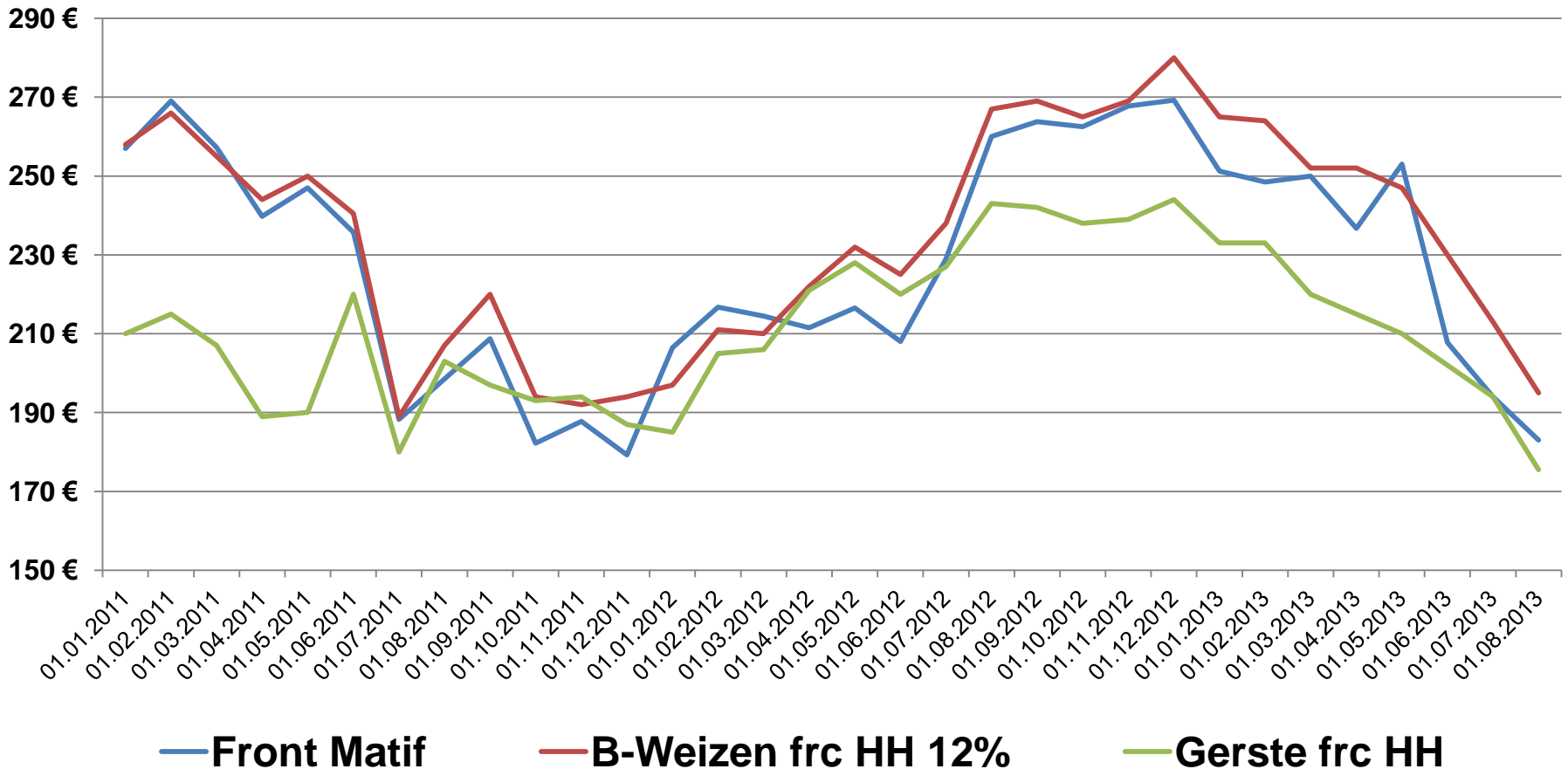
## Rapsschrot fob HH, Briefkurs in Euro Stand 08.08.2012



Sparte Futter / 08.08.2013

# Chart B-Weizen und Gerste für die Jahre 2011 / 2012 / 2013.

## Preisentwicklung Getreide frc HH



— Front Matif

— B-Weizen frc HH 12%

— Gerste frc HH



Sparte Futter / 08.08.2013

# Neues Vormischungsprogramm

- **Anteil der Futterkosten steigt**
- **Verwendung von Rohstoffen, welche nicht in Konkurrenz zur menschlichen Ernährung stehen**
- **Vom Komponenten- zum Nährstoffdenken**
- **Etablierung einer „Zweitmarke“**

**Energie**

**Protein**

**Ausgleich**

**Bekannt - Neu**

**Bekannt - Neu**

**Bekannt - Neu**

**Offen**

**-**

**Halboffen**



Inhaltsstoffe	KomPass UDP 67	VMR 4 Protein	VMR 5 Protein	VMR 6 Protein	VMR LP Protein	Soja Raps 30/70	Protein 35	Protein 37	Protein 40 H*
Rohprotein %	35	37	37	38	35	35	35	37	40
NEL 2010 je kg	7,2	7,1	7,5	7,5	6,9	6,7	7,0	7,2	7,2
nXP g/kg	325	240	225	265	234	234			
UDP %	67	32	24	47	32	34			
RNB g/kg	4	20,8	23,2	18,4	18,6	18,6			
Stärke g/kg	40	55	60	60	43	46			
Abbk. Stärke %	60	85	90	85	90	90			
Ca %	0,5	0,45	0,4	0,45	0,45	0,5			
P %	0,75	0,8	0,75	0,75	0,8	0,9			
Na %	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05			
Mg %	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			
<b>Komponenten</b>									
SoyPass® %	49								
Sojaschrot HP %		49	56	56		30			
Sojaschrot LP %					49				
RaPass® %	49			42					
Rapsexpeller %			42						
Rapsschrot %		49			49	68			
Melasse %	2	2	2	2	2	2			

\* Protein 40 H ist nur in Pelletform erhältlich





# Futterharnstoff in Protein VMR 40

- **Futterharnstoff in die  
Ausgleichsmischung !!!**
- **Nicht in das leistungsbezogene  
Abruffutter !!!**
- **Einsatz 2 % in VMR 40**

# Technische Regeln beim Einsatz von Futterharnstoff

- „slow release Effekt“
- Pelletierung
- Ummantelung mit Fett
- Verschmelzungsreaktionen
- Verfügbarkeit schneller Energiequellen für die Pansenbakterien

# Bedeutung einer Vormischung:

- **Paßt in das System Teil-TMR in Kombination mit Abruffütterung**
- **Gleicht als Bestandteil der Teil-TMR Defizite der betrieblichen Fütterungssituation aus und bildet somit die Basis für ein Leistungsfutter**
- **Weitere Vorteile sind:**
  - besserer Grundfutteraufnahme**
  - besseres Durchhaltevermögen der Altmelker**
  - Komponentenvielfalt**

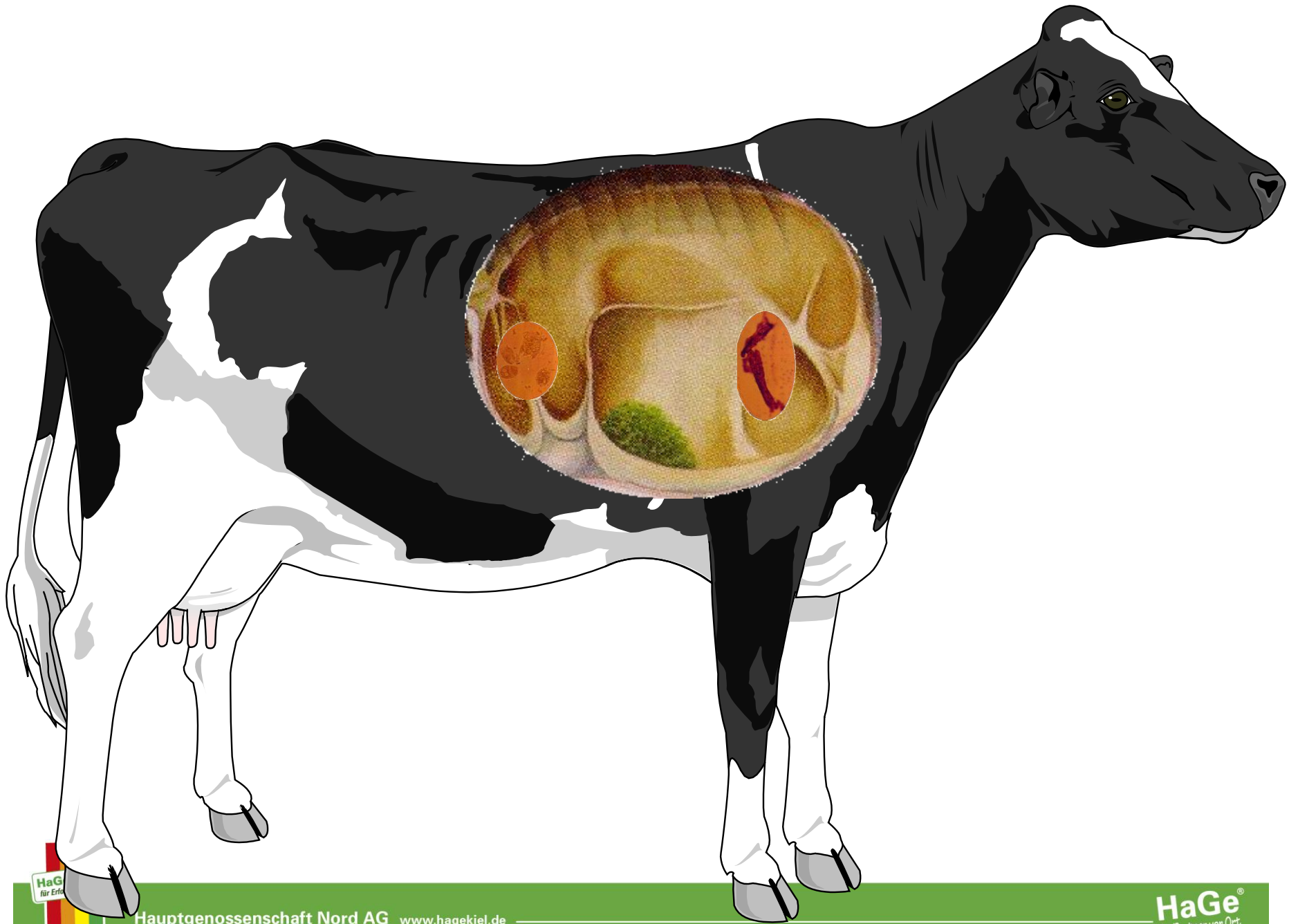


# Proteinmenge ?

# Proteine im Futter

...sind Bestandteile des Tierkörpers und seiner Leistungsprodukte (Milch, Fleisch, Eier, Wolle...)

...die kleinsten Bausteine der Eiweiße sind die Aminosäuren, welche mit der Nahrung aufgenommen werden und im Blut den „Aminosäurepool“ bilden



**Futterprotein  
= ungleich**

**Darmprotein**

**= ungleich  
Milchprotein**

# Unsicherheiten in der Vorhersage

- Umwandlung durch Pansenbakterien
- Anteil pansengeschütztes Eiweiß
- Umwandlung der NPN-Verbindungen



# Verbesserungen in der Proteinbewertung und in der Proteinfütterung

- Einführung nXP System
- Fütterung besserer Eiweißqualitäten
- Weniger Menge/mehr Qualität
- Beispiel 16% Rohprotein statt 18% Rohprotein
- Auf welchen RP-Gehalt kann es gehen?

# Fütterungspraxis

Vorhalten Rohprotein in der Gesamtration für laktierende, hochleistende Milchkühe auf 17 %

...das „ideale Protein“ am Dünndarm braucht aber nur einen Rohproteingehalt von ca. 14 %

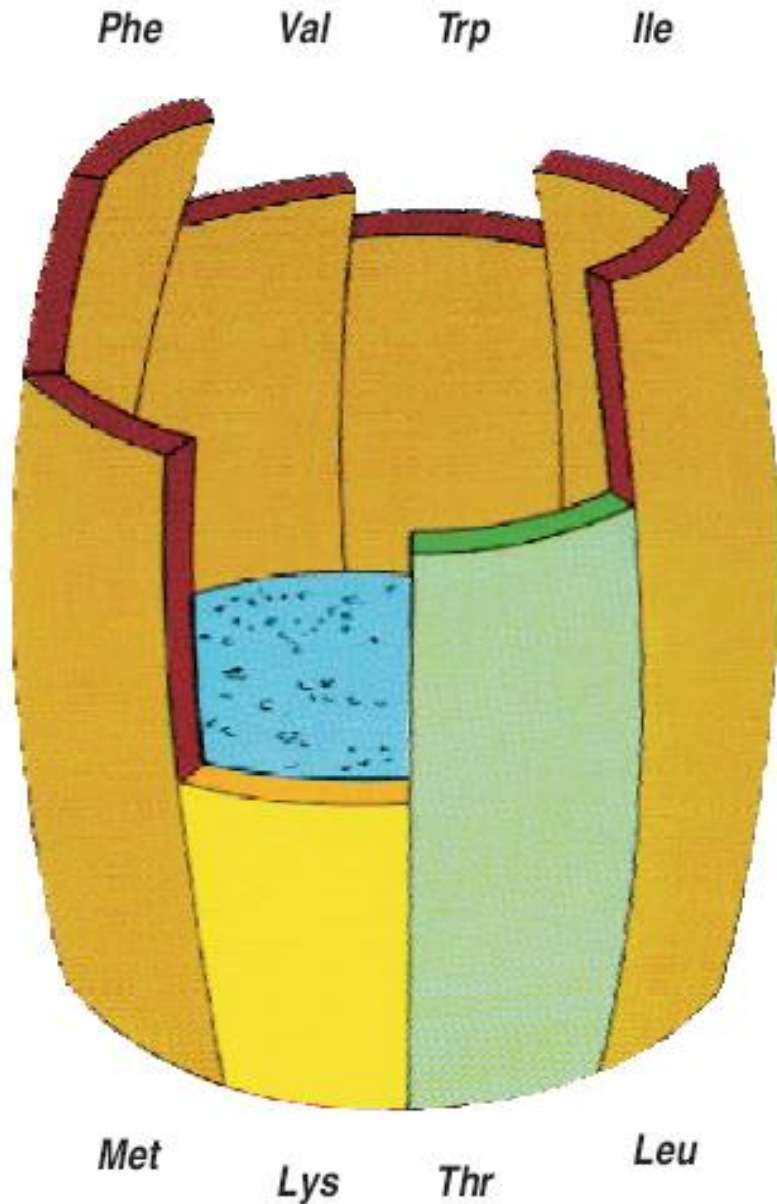
# Proteinqualität?



**...Rohproteinvorhaltungen sind unbefriedigend, weil**

- schlechte Futtermittelverwertung**
- Umweltbelastung**
- Stoffwechselbelastung Nutztier**

**...um das „ideale Protein“ am Darm zu erhalten brauchen wir Aminosäurezusätze !!!**



## Liebig' sches Faß

- kürzeste Daube limitiert Milchbildung !
- überständige Dauben wurden energieaufwendig gebildet und müssen entsorgt werden

# Eigene Erfahrungen mit gekapselten Aminosäuren

- Positiver Effekt auf Leistung und Stoffwechsellastung zum Laktationsstart
- Effekt verebbt ab ca. 80 Laktationstag
- Schlechtes Preis-Leistungsverhältnis
  
- Welche AS-Kombination???
- Kosten für Rohware und Kapselung???
- Schlechte Vorhersage über Analytik, Bewertungssystem und Rationsberechnung !!!

# Unterschiedliche N-Nutzung bei gleichem Rohproteingehalt

	Kontrolle	Aminosäuren
Kot-N	33,4	35,2
Urin-N	26,0	21,7
Milch-N	30,5	32,7
Ausscheidungs-N	89,9	89,5
Retentions-N	10,1	10,5
Produktions-N	40,6	43,1

# Erfolgreiche Aminosäurenbewertung

- **Bessere Futtereffizienz durch Vermeidung von Rohproteinvorhaltung**
- **Stoffwechsellastung der Milchkuh**
- **Verbesserung der Umweltbilanz**
- **Bessere Energieausnutzung und Energieversorgung**
- **Ausgleich von Rohstoffschwankungen**
- **Vermeidung von Verdauungsstörungen**



# Ausblick

- **Wieviel Rohprotein braucht die Kuh wirklich?**
- **Darstellung von geschützten Eiweißen und Futterharnstoff im nXP-System**
- **Weiterentwicklung der Bewertung in Richtung Aminosäuren**



Hauptgenossenschaft Nord AG [www.hagekiel.de](http://www.hagekiel.de)

[www.ibeka.com](http://www.ibeka.com)

**HaGe**<sup>®</sup>  
Ihr Partner vor Ort